

Obesidad:

Un factor independiente para el desarrollo de enfermedad renal



José L. Cangiano MD, FACP, FAHA

Profesor de Medicina
Presidente Sociedad de Nefrología de Puerto Rico

La obesidad es una realidad social que conlleva muchos problemas de salud. En la actualidad se reconoce que la obesidad constituye una pandemia global. Un reporte reciente en el *New England Journal of Medicine* (12 de julio de 2017) describe que la obesidad afecta a millones de adultos y niños. Este estudio determinó para el año 2015 una cifra de más de 107 millones de niños y sobre 603 millones de adultos padeciendo de obesidad, reportando 4 millones de muertes y 120 millones de casos de incapacidad, ajustados por años.

Además, está ampliamente demostrado que la obesidad contribuye a la morbilidad y mortalidad de diabetes, enfermedad cardíaca, apoplejía y cáncer. Sin embargo, no se ha puesto énfasis en la importancia de la obesidad en el desarrollo de la enfermedad renal crónica (ERC). Se estima que en los Estados Unidos 20 millones de personas tienen ERC con proteinuria persistente o daño renal substancial. Las dos causas más comunes de la ERC –la diabetes y la hipertensión arterial– tienen una estrecha asociación con la obesidad. Es de gran importancia que la atención de los proveedores de salud se oriente a detectar y evitar la enfermedad renal en nuestra población con un enfoque particular en el paciente obeso.

Epidemiología

Los Estados Unidos, Puerto Rico y otros países desarrollados están enfrentando un aumento en la prevalencia de obesidad. El Estudio Nacional de Población y Salud de los Estados Unidos demuestra que dos terceras partes de los adultos están en sobrepeso o son obesos.

La Organización Nacional de la Salud define al sobrepeso cuando el individuo tiene un índice de masa corporal sobre 25 kg/m^2 y a la obesidad cuando la cifra está sobre 30 kg/m^2 . Además del índice de masa corporal, hay otros marcadores de adiposidad que incluyen la circunferencia del abdomen y el depósito de grasa en órganos.

Es alarmante que la prevalencia de la ERC siga aumentando, lo que ocurre en particular en pacientes con obesidad. Son muchos los estudios que confirman el daño renal por la obesidad.

La obesidad es un factor de riesgo para desarrollar enfermedad renal

Los estudios de Framingham demuestran en pacientes con masa corporal sobre 30 kg/m^2 un aumento del 68% para desarrollar un estadio 3 de ERC (eGFR de 30-59 cc/min). En un estudio de 6 500 sujetos no diabéticos con un aumento en masa corporal y de la circunferencia abdominal, estos se asociaron a una reducción de la función renal. La obesidad con circunferencia abdominal sobre 102 cm en hombres y de más de 88 cm en mujeres produce un alto riesgo de insuficiencia renal asintomática. Además, los estudios de Framingham han identificado una relación de la ERC y la hipertensión con el aumento de la grasa perirrenal.

Mecanismos de ERC asociados a obesidad

Los mecanismos responsables por el aumento de la filtración glomerular inicial observados en la obesidad están claramente definidos. Estudios en animales y en humanos implican el mecanismo de retroalimentación

de la mácula densa, afectando la reabsorción de sodio en el asa de Henle que reduce la resistencia de la arteriola aferente que conlleva a un aumento en el flujo de sangre renal, aumento en la filtración glomerular y en la secreción de renina. Estos mecanismos producen después un aumento en la tensión de la pared glomerular, la cual hipertrofia y termina en glomeruloesclerosis con pérdida de nefrones.

Experimentos en pacientes obesos, sin hipertensión y sin diabetes, confirmaron estos mecanismos y hallazgos funcionales e histológicos. Las lesiones más comunes que presentan los obesos son glomeruloesclerosis focal y segmental y glomerulomegalia. Estudios patológicos también confirman esta relación de obesidad en un periodo de 10 años, que corresponde a un aumento en la prevalencia de la obesidad.

Otros mecanismos relacionados con la obesidad han sido extensamente estudiados, como son el rol del sistema simpático, del sistema renina-angiotensina y la obesidad visceral. Un mecanismo de gran interés es el rol del sistema leptina-melacortina. La leptina es una adipocina con efectos en el sistema nervioso por el cual se regula el balance del apetito y el gasto de energía. Sus efectos son mediados a través del hipotálamo y la propiomelacortina, aumentando el riesgo de desarrollar obesidad e hipertensión.

Se ha observado que la incidencia de la ERC disminuye con el uso de ramipril en obesos. De forma similar, el uso de espirolactona en dosis pequeñas protege los riñones y sirve como atenuante para el progreso de la enfermedad renal.

Evaluación

El paciente con sobrepeso u obesidad debe ser evaluado en forma holística con pruebas del sistema cardiovascular, del sistema renal y de los lípidos. La asociación de la obesidad, la hipertensión y la alteración de los lípidos se conoce como síndrome metabólico, el cual requiere el control de todas las anomalías que acompañan esta condición.

El sistema cardiovascular debe ser evaluado por medio de la determinación de la presión arterial en la oficina del médico y preferiblemente en el hogar o lugar de

trabajo. En caso de dudas se debe descartar la “hipertensión de bata blanca” y la hipertensión enmascarada con una determinación de la presión ambulatoria. La evaluación cardiaca debe incluir un electrocardiograma y una radiografía de pecho. El ecocardiograma se puede considerar cuando el paciente revela hallazgos anormales en las pruebas anteriores.

La función renal debe ser medida con el estimado de la filtración glomerular (eGFR) y una prueba de la razón de microalbúmina o proteína a la creatinina en orina.

Obesidad y glomeruloesclerosis focal y segmentaria

Desde la década de 1970, la obesidad ha sido asociada a glomeruloesclerosis focal y segmentaria (GFS) en pacientes con obesidad mórbida.

También algunos investigadores han documentado una glomerulopatía focal con obesidad y proteinuria como una entidad y enfermedad específica llamada glomerulopatía asociada a obesidad.

Intervención terapéutica

Es fundamental la modificación de los estilos de vida para poder prevenir el daño renal. La reducción de peso, el ejercicio, controlar la presión arterial por debajo de 130/80 mmHg y controlar el colesterol y los triglicéridos son importantes. En especial, la disminución del peso corporal es indispensable para la prevención de la ERC; asimismo, los pacientes obesos con ERC se pueden beneficiar mucho de una pérdida de peso para prevenir el progreso de la enfermedad renal.

Es importante seleccionar medicamentos que puedan bloquear el sistema renina-angiotensina, como son los inhibidores de convertasa, los bloqueadores del receptor de angiotensina y los inhibidores de aldosterona y de renina.

La restricción calórica y el aumento de actividad física son terapias de primera línea. Se han notado beneficios renales con dietas y particularmente con la ingesta moderada de proteínas.

La cirugía bariátrica, en algunos casos, reduce la presión arterial, controla los lípidos y la resistencia a la insulina. También puede modificar el mecanismo de saciedad

que está alterado en los obesos pudiendo observarse mejorías en los niveles de creatinina y proteinuria con la pérdida de peso.

También es importante que se considere evaluar si la persona obesa tiene depresión o episodios de ansiedad que requieran apoyo psicológico o psiquiátrico.

Tabla 1. Efectos de la obesidad sobre el riñón

Hemodinamia
↑ flujo de plasma renal
↑ tasa de filtración glomerular
↑ filtración
↑ albuminuria
Estructural
↑ peso del riñón
↑ superficie glomerular
↑ área mesangial
Patología
↑ glomerulomegalia
↑ glomeruloesclerosis
↑ daño al podocito

Conclusiones

Los programas de control de obesidad en la comunidad deben estar dirigidos a prevenir la obesidad, por ser esta un factor perjudicial para la salud en general y para la salud renal en particular.

Tempranamente en la vida se debe orientar a los niños y adolescentes en la escuela promoviendo hábitos saludables, como dietas con valor nutritivo, bajas en grasas y en calorías, evitar refrescos y bebidas carbonatadas o azucaradas, promover el ejercicio diario evitando el uso

de celulares, juegos de videos y televisión por tiempo prolongado.

La obesidad puede iniciar o acelerar el desarrollo de la ERC. El médico primario debe estar alerta para identificar la ERC en el paciente obeso con mediciones de proteinuria y de filtración glomerular.

Debemos reducir el riesgo de estas complicaciones en las futuras generaciones y, particularmente, evitar que se puedan desarrollar otras condiciones asociadas. Hay que poner énfasis en los cambios de estilos de vida para evitar el progreso de la enfermedad renal. De esa manera se podrá evitar el aumento en los costos por esta enfermedad y la necesidad de diálisis y de trasplante renal. 

Referencias

- Hall ME, et al, Obesity, Hypertension and CKD. Int J. Nephrol Renovasc Div. 2016, 7: 75-88.
- Foster MC, et al, Overweight, Obesity and CKD 3. Framingham Study Am J. Kidney Dis 2008; 52, 39-48.
- Hall JE, et al, Obesity Induced Hypertension: Role of Leptin and Melanocortins. J Biol Chem 2010; 285, 172.
- Hall JE, et al, Mechanism of Hypertension and Kidney Disease in Obesity. Ann NY Med Sci 1999, 86, 91.
- Schuster DP, et al, Effect of bariatric surgery on normal and abnormal renal Function Surg Obes Relat Dis 2011, 7, 1480.
- GBD 2015: Obesity, Health Effects in 195 countries over 15 years N Engl J. Med 2017, 377:13.